

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI UMBI BENIH GENERASI SATU (G_1) MENGGUNAKAN
SETEK TUNAS UMBI DARI BEBERAPA VARIETAS KENTANG
(*Solanum tuberosum* L.)**

***THE EFFECT OF SPACING DISTANCE ON THE GROWTH AND
FIRST GENERATION (G_1) OF SEED TUBER PRODUCTION FROM
THE SPROUT CUTTING OF SOME POTATO (*Solanum tuberosum* L.)
VARIETIES***

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian dari
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian**

Oleh:

PRATIWI KASIH ZEGA

512012003



**PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN BISNIS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
SALATIGA**

2017

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
UMBI BENIH GENERASI SATU (G_1) MENGGUNAKAN SETEK TUNAS UMBI
DARI BEBERAPA VARIETAS KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)

*THE EFFECT OF SPACING DISTANCE ON THE GROWTH AND FIRST
GENERATION (G_1) OF SEED TUBER PRODUCTION FROM THE SPROUT
CUTTING OF SOME POTATO (*Solanum tuberosum* L.) VARIETIES*

SKRIPSI

Oleh:

PRATIWI KASIH ZEGA

512012003

Skripsi Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh Pembimbing
Pada Tanggal: 12 Mei 2017





Mengesahkan

Salatiga, 12 Mei 2017

Fakultas Pertanian dan Bisnis

Universitas Kristen Satya Wacana


Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.
Pembimbing


Dr. Ir. Bistok Hasiholan S., M.S.
Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis



PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jl. Diponegoro 52 - 60 Salatiga 50711
Jawa Tengah, Indonesia
Telp. 0298 - 321212, Fax. 0298 321433
Email: library@adm.uksw.edu ; http://library.uksw.edu

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pratiwi Kasih Zega
NIM : 512012003 Email : zgpratiwi@gmail.com
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroekoteknologi
Judul tugas akhir : PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI UMBI BENIH GENERASI SATU (G₁) MENGGUNAKAN SETEK TUNAS UMBI DARI BEBERAPA VARIETAS KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)
Pembimbing : Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Kristen Satya Wacana maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Kristen Satya Wacana.

1956

Salatiga, 12 Mei 2017

Pratiwi Kasih Zega





PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS
UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA
Jl. Diponegoro 52 – 60 Salatiga 50711
Jawa Tengah, Indonesia
Telp. 0298 – 321212, Fax. 0298 321433
Email: library@adm.uksw.edu ; http://library.uksw.edu

PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pratiwi Kasih Zega
NIM : 512012003 Email : zgpratiwi@gmail.com
Fakultas : Pertanian dan Bisnis Program Studi : Agroekoteknologi
Judul tugas akhir : PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI UMBI BENIH GENERASI SATU (G₁) MENGGUNAKAN
SETEK TUNAS UMBI DARI BEBERAPA VARIETAS KENTANG
(*Solanum tuberosum* L.)

Dengan ini saya menyerahkan hak *non-eksklusif** kepada Perpustakaan Universitas – Universitas Kristen Satya Wacana untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tugas akhir elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak yang sesuai):

- ☐ a. Saya mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA
- ☒ b. Saya tidak mengizinkan karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repositori Perpustakaan Universitas, dan/atau portal GARUDA**

* Hak yang tidak terbatasnya bagi satu pihak saja. Pengajar, peneliti, dan mahasiswa yang menyerahkan hak non-eksklusif kepada Repositori Perpustakaan Universitas saat mengumpulkan hasil karya mereka masih memiliki hak copyright atas karya tersebut.

** Hanya akan menampilkan halaman judul dan abstrak. Pilihan ini harus dilampiri dengan penjelasan/ alasan tertulis dari pembimbing T.A dan diketahui oleh pimpinan fakultas (dekan/kaprodi).

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Salatiga, 12 Mei 2017

Pratiwi Kasih Zega

Mengetahui,

Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

PERNYATAAN TIDAK MENGIJINKAN PUBLIKASI SKRIPSI

Sebagai civitas akademika Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW), saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Pratiwi Kasih Zega
NIM : 512012003
Program Studi : Agroekoteknologi
Fakultas : Pertanian dan Bisnis

Demi kepentingan publikasi pada jurnal nasional maupun internasional, maka penulis tidak menyetujui untuk memberikan kepada PERPUSTAKAAN UKSW Hak bebas royalti non-eksklusif (*non-exclusive royalty free right*) atas karya ilmiah skripsi saya berjudul :

**Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Umbi Benih
Generasi Satu (G₁) Menggunakan Setek Tunas Umbi Dari Beberapa Varietas
Kentang (*Solanum tuberosum* L.)**

Beserta perangkat yang ada (jika perlu).

PERPUSTAKAAN UKSW berhak menyimpan, merawat dan mempublikasikan dalam bentuk abstrak skripsi saya, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Salatiga
Pada tanggal : 12 Mei 2017


Yang menyatakan,


Pratiwi Kasih Zega

Menyetujui,
Pembimbing


Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

Mengetahui,
Dekan


Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, M.S.

ABSTRAK

Pratiwi Kasih Zega (512012003)

Pembimbing: Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
UMBI BENIH GENERASI SATU (G_1) MENGGUNAKAN SETEK TUNAS UMBI
DARI BEBERAPA VARIETAS KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)**

***THE EFFECT OF SPACING DISTANCE ON THE GROWTH AND FIRST
GENERATION (G_1) OF SEED TUBER PRODUCTION FROM THE SPROUT
CUTTING OF SOME POTATO (*Solanum tuberosum* L.) VARIETIES***

Skripsi, 2017, 75 halaman

Jarak tanam pada tanaman kentang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi umbi benih generasi satu (G_1). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi umbi benih kentang G_1 , (2) pengaruh varietas kentang terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi umbi benih kentang G_1 , (3) interaksi varietas dan jarak tanam, dan (4) jarak tanam yang mampu menghasilkan produksi umbi benih kentang G_1 tertinggi. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Margahayu (BALITSA), Lembang, Jawa Barat dari bulan September sampai bulan Desember 2015. Penelitian ini menggunakan RAK pola faktorial dengan dua faktor. Faktor A adalah jarak tanam (8 cm x 8 cm, 9 cm x 9 cm, 10 cm x 10 cm) dan faktor B adalah varietas (Amabile, Medians, Kastanum, Cingkariang). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Semakin lebar jarak tanam meningkatkan lebar kanopi, bobot brangkasan kering, jumlah dan bobot total umbi benih berukuran (10-29,9 g), tetapi menurunkan tinggi tanaman, dan jumlah stolon. (2) Kastanum tertinggi dan Medians terendah pada bobot brangkasan kering tanaman, tetapi Medians tertinggi dan Kastanum terendah pada jumlah dan bobot umbi benih kentang G_1 . (3) Tidak terdapat interaksi antara jarak tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil umbi benih kentang. (4) Jarak tanam yang menghasilkan produksi total umbi benih kentang G_1 tertinggi adalah 9 cm x 9 cm.

Kata kunci : kentang, jarak tanam, varietas, produksi umbi benih kentang G_1 .

Disetujui oleh,
Pembimbing

Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

ABSTRACT

Pratiwi Kasih Zega (512012003)

Supervisor: Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

**PENGARUH JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
UMBI BENIH GENERASI SATU (G_1) MENGGUNAKAN SETEK TUNAS UMBI
DARI BEBERAPA VARIETAS KENTANG (*Solanum tuberosum* L.)**

***THE EFFECT OF SPACING DISTANCE ON THE GROWTH AND FIRST
GENERATION (G_1) OF SEED TUBER PRODUCTION FROM THE SPROUT
CUTTING OF SOME POTATO (*Solanum tuberosum* L.) VARIETIES***

Thesis, 2017, 75 pages

The crop spacing distance of potato can affect on the growth and seed tuber G_1 production. This study aims were to determine (1) the effect of plant spacing on plant growth and the production of potato seed tubers G_1 , (2) the effect of potato varieties to plant growth and the production of potato seed tubers G_1 , (3) interaction of the plant spacing distance and varieties, and (4) the spacing of which is capable of producing the highest seed potato tubers G_1 . The research was conducted at experimental field Margahayu, Institute Vegetables Research (IVEGRI), Lembang, West Java from September to December 2015. This study used RCBD in factorial experiment with two factors. Factor A is a spacing (8 cm x 8 cm, 9 cm x 9 cm, 10 cm x 10 cm) and factor B are varieties (Amabile, Medians, Kastanum, Cingkariang). The results showed that: (1) The wider spacing of further increased the width of the canopy, the dry weight of plant shoot, the total amount and weight of seed tuber G_1 (10-29,9 g), but decreased the height of plant and stolons. (2) Kastanum have the highest and Medians have the lowest of the dry weight of plant shoot, but Medians had highest and Kastanum had the lowest of the amount and weight of seed tuber G_1 . (3) There was no interaction between plant spacing and varieties on growth and yield of potato seed tubers. (4) The plant spacing of which was capable on producing the highest seed potato tubers G_1 was 9 cm x 9 cm.

Key words: *potato, spacing distance, variety, potato tuber seed G_1 .*

Disetujui oleh,
Pembimbing

Dr. Ir. Endang Pudjihartati, M.S.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan anugerahNya penulis skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Umbi Benih Generasi Satu (G₁) Menggunakan Setek Tunas Umbi Dari Beberapa Varietas Kentang (*Solanum tuberosum* L.)”** dapat terselesaikan dan berjalan dengan lancar.

Penulisan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian strata-1 di Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga. Penelitian skripsi ini dilaksanakan di Balai Penelitian Tanaman Sayuran Lembang, Jawa Barat. Pada kesempatan ini penulis juga ingin menyampaikan terima kasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini diantaranya:

1. Dr. Ir. Bistok Hasiholan Simanjuntak, MS., selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana.
2. Dr. Ir. Suprihati, MS., selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana.
3. Dr. Ir. Endang Pudjihartati, MS., selaku pembimbing yang telah membimbing dan membantu dalam penyusunan skripsi.
4. Ir. Deden Fatchullah, selaku pembimbing lapangan dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
5. Seluruh dosen Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana, atas segala ilmu dan bimbingannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
6. Ayah Yas. Zega, adik Setia E.P.Z., adik Teguh A.C.Z., sebagai keluarga penulis yang selalu mendoakan, memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
7. Sdra/i khususnya Deni, Jhoni, Soza, Brilli, Ika, Palupi, Sopi, Yanti, Dio, Ade, Ray, dan seluruh rekan-rekan angkatan 2012 FPB UKSW yang telah membantu dan memberikan dukungan serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, baik dalam isi maupun sistematikanya, sehingga penulis sangat memerlukan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Demikian yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membaca dalam rangka menambah wawasan pengetahuan.

Salatiga, Mei 2017

Penulis

Pratiwi Kasih Zega

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN AKSES.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Signifikansi Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Model Hipotetik.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Kajian Teoritis.....	4
2.1.1. Botani Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.)....	4
2.1.2. Benih Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.).....	6
2.1.3. Varietas Tanaman Kentang (<i>Solanum tuberosum</i> L.)...	9
2.1.4. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Produksi Umbi Benih Kentang.....	11
2.2. Hipotesis Penelitian.....	13
2.3. Definisi dan Pengukuran Variabel.....	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian.....	16
3.2. Rancangan Penelitian dan Perlakuan.....	16
3.3. Parameter Pengamatan.....	17
3.4. Analisis Data.....	18
3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	18

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1.	Data Sekunder.....	21
4.2.	Pengamatan Selintas.....	21
4.2.1.	Hama dan Penyakit.....	21
4.2.2.	Persentase Hidup.....	23
4.3.	Pengamatan Utama.....	24
4.3.1.	Komponen Pertumbuhan.....	25
4.3.1.1.	Tinggi Tanaman.....	25
4.3.1.2.	Lebar Kanopi.....	27
4.3.1.3.	Bobot Brangkasan Kering Tanaman.....	29
4.3.2.	Komponen Hasil.....	31
4.3.2.1.	Jumlah Stolon.....	31
4.3.2.2.	Jumlah Total Umbi Benih Berukuran 10-19,9 g dan 20-29,9 g per Tanaman.....	33
4.3.2.3.	Jumlah Umbi Berukuran <10 g dan >30 g per Tanaman.....	37
4.3.2.4.	Bobot Total Umbi Benih Berukuran 10-19,9 g dan 20-29,9 g per Tanaman.....	40
4.3.2.5.	Bobot Umbi Berukuran <10 g dan >30 g per Tanaman.....	43
4.3.3.	Produksi Hasil Umbi Benih Kentang.....	44
4.3.3.1.	Jumlah Total Umbi Benih Berukuran 10-29,9 g per Hektar.....	44
4.3.3.2.	Bobot Total Umbi Benih Berukuran 10-29,9 g per Hektar.....	46
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1.	Kesimpulan.....	49
5.2.	Saran.....	49
5.3.	Rekomendasi.....	49
	DAFTAR PUSTAKA.....	50

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Ukuran umbi benih kentang	9
Tabel 2.2. Parameter pengamatan utama	14
Tabel 2.3. Parameter pengamatan selintas.....	15
Tabel 3.1. Perlakuan	17
Tabel 3.2. Pengelompokan dan tata letak penelitian.....	18
Tabel 4.1. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap persentase hidup tanaman kentang.....	23
Tabel 4.2. Nilai peluang nyata hasil analisis sidik ragam.....	25
Tabel 4.3. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap tinggi tanaman.....	26
Tabel 4.4. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap lebar kanopi	27
Tabel 4.5. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap bobot brangkasan kering	29
Tabel 4.6. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap jumlah stolon.....	31
Tabel 4.7. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap jumlah umbi benih kentang 10-19,9 g, 20-29,9 g dan 10-29,9 g per tanaman.....	33
Tabel 4.8. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap jumlah umbi kentang <10 g dan >30 g per tanaman.....	38
Tabel 4.9. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap bobot umbi benih kentang 10-19,9 g, 20-29,9 g dan 10-29,9 g per tanaman.....	40
Tabel 4.10. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap bobot umbi kentang <10 g dan >30 g per tanaman.....	43
Tabel 4.11. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap jumlah umbi benih kentang 10-29,9 g per hektar.....	45
Tabel 4.12. Pengaruh jarak tanam dan varietas terhadap bobot umbi benih kentang 10-29,9 g per hektar.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Deskripsi Kentang Varietas Amabile.....	56
Lampiran 2. Deskripsi Kentang Varietas Medians.....	57
Lampiran 3. Deskripsi Kentang Varietas Kastanum.....	58
Lampiran 4. Deskripsi Kentang Varietas Cingkariang.....	59
Lampiran 5. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Tinggi Tanaman.....	60
Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Lebar Kanopi.....	61
Lampiran 7. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Brangkasan Kerin per Tanaman.....	62
Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Stolon.....	63
Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Umbi Benih Berukuran 10-19,9 g per Tanaman.....	64
Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Umbi Benih Berukuran 20-29,9 g per Tanaman.....	65
Lampiran 11. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Umbi Benih Berukuran 10-29,9 g per Tanaman.....	66
Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Umbi Berukuran <10 g per Tanaman.....	67
Lampiran 13. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Umbi Berukuran >30 g per Tanaman.....	68
Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Umbi Benih Berukuran 10-19,9 g per Tanaman.....	69
Lampiran 15. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Umbi Benih Berukuran 20-29,9 g per Tanaman.....	70
Lampiran 16. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Umbi Benih Berukuran 10-29,9 g per Tanaman.....	71
Lampiran 17. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Umbi Berukuran <10 g per Tanaman.....	72
Lampiran 18. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Umbi Berukuran >30 g per Tanaman.....	73
Lampiran 19. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Jumlah Umbi Benih Berukuran 10-29,9 g per Hektar.....	74
Lampiran 20. Analisis Sidik Ragam dan Uji Duncan Bobot Umbi Benih Berukuran 10-29,9 g per Hektar.....	75

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Model Hipotetik.....	3
Gambar 2. Hama Ulat Grayak.....	22
Gambar 3. Daun Tanaman Kentang yang terserang Ulat Grayak.....	22
Gambar 4. Tanaman Kentang yang terserang penyakit Layu Bakteri.....	22
Gambar 5. Umbi Kentang Berdasarkan Ukuran <10 g, 10-19,9 g, 20-29,9 g, dan >30 g.....	47

